

DAMPAK AKTIVITAS MASYARAKAT TERHADAP EKOSISTEM TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PESISIR DUSUN KATAPANG KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

*(Community Activity Impact on Coral Reefs Ecosystem in
The Coastal Waters Katapang Orchard West Seram District)*

Dicky Sahetapy, Sri Widayati dan M. Sangadji

*Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura
Jln. Mr. Chr Soplanit-Kampus Poka Ambon
dicky_sahetapy@yahoo.com*

ABSTRAK : Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Juni 2015 di perairan pesisir Dusun Katapang. Kondisi terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang berada dalam kategori baik. Penambangan terumbu karang, pemanfaatan sumberdaya terumbu karang dengan menggunakan metode dan alat tangkap yang merusak, bameti, penambangan, pembuangan akhir sampah dan limbah pemukiman, pemanfaatan lahan atas yang menghasilkan sedimentasi merupakan dampak tertinggi yang dapat mengakibatkan degradasi terumbu karang, kekayaan spesies dan stok ikan karang, begitu pula fauna benthik pada ekosistem terumbu karang. Terdapat lima strategi pengelolaan yang diformulasikan untuk mengelola ekosistem terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang.

Kata Kunci : ekosistem, terumbu karang, kondisi karang, degradasi

ABSTRACT : Research was conducted in the coastal waters of Katapang Orchard on March to June 2015. The coral reef of Katapang Orchard coastal waters was in good condition category. Stony corals mining, utilization of coral reef resources using destructive methods and fishing gears, bameti, anchoring, garbage dismissal and resident waste, upland utilization with sedimentation are the community activities with the highest impact level on degradation of coral reef condition, species richness and stock of coral fishes, as well as benthic faunas of these coral reef ecosystem. Five management strategies were formulated to manage coral reef ecosystem in the coastal waters of Katapang Orchard.

Keywords : ecosystem, coral reef, reef condition, degradation

PENDAHULUAN

Terumbu karang adalah ekosistem utama perairan laut tropis dengan kehadiran yang menonjol di perairan pesisir dan pulau-pulau kecil wilayah Republik Indonesia. Luas terumbu karang Indonesia mencapai 58.707 km², dimana sekitar 70% adalah terumbu karang tepi, 20% terumbu penghalang, 2,5% atol dan 7,5% Patch Reef (Tuwo, 2011). Kenyataan ini dibuktikan

oleh penetapan Indonesia sebagai pusat keanekaragaman hayati terumbu karang dunia.

Terumbu karang berfungsi sebagai tempat tinggal sementara atau tetap, mencari makan, memijah, asuhan dan berlingkungan biota laut, berlangsungnya siklus biologi, kimiawi dan fisik global. Terumbu karang memiliki produktivitas yang tinggi, sebagai sumber bahan makanan, obat-obatan dan bahan konstruksi

(Suharsono, 2008). Terumbu karang memiliki fungsi strategis sebagai pelindung pantai dan ekosistem pesisir dari ancaman gelombang yang menyebabkan degradasi ekosistem pesisir, dan pengatur iklim global (Sahetapy, 2010; 2011). Selain itu, terumbu karang memiliki nilai dan arti penting ditinjau dari sisi sosial, ekonomi dan budaya karena hampir sepertiga penduduk Indonesia bermukim di wilayah pesisir dan menggantungkan hidupnya pada perikanan laut dangkal, termasuk perikanan ekosistem terumbu karang. Masyarakat masih menggunakan cara-cara tradisional dan terbatas di perairan pesisir yang relatif dangkal, termasuk terumbu karang untuk pemanfaatan sumberdaya perikananannya.

Terumbu karang di Indonesia mengalami penurunan kualitas sangat cepat (Monk *et.al.*, 2000 dan Sahetapy, 2006) karena sifat alami terumbu karang yang sensitif dan mudah hancur. Berbagai penelitian menunjukkan penyebab utama penurunan kualitas terumbu karang adalah tekanan pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan konsumsi, dan aktivitas manusia di wilayah teresterial (Hopley and Suharsono, 2000; Dutton, *et.al.*, 2000). Terkait fungsi dan peran terumbu karang, pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan kebutuhan hidup, maka tekanan pemanfaatan sumberdaya terumbu karang terus meningkat yang menyebabkan kondisi terumbu karang terdegradasi menurut waktu. Oleh karena itu, Tuwo (2011) mengatakan 70% terumbu karang Indonesia dalam kondisi Rusak dan hanya 30% dalam kondisi Baik.

Perairan pesisir dan pulau-pulau Provinsi Maluku ditempati tiga ekosistem perairan tropis, dan kehadiran terumbu karang sangat menonjol. Hal ini diperkuat posisi Provinsi Maluku di tengah Segi Tiga Terumbu Karang Dunia (Sahetapy, 2010). Akan tetapi Sahetapy (2010) menemukan 49,7% lokasi terumbu karang perairan pesisir dan pulau-pulau kecil Provinsi berada dalam kondisi rusak akibat tekanan antropogenik, yaitu aktivitas pemanfaatan sumberdaya terumbu karang. Perairan pesisir Kecamatan Huamual Depan memiliki tiga ekosistem utama perairan pesisir tropis, dan kehadiran terumbu karang lebih menonjol dari hutan mangrove dan padang lamun. Penelitian

ekosistem terumbu karang kawasan perairan pesisir ini sangat kurang, tetapi Rahim (2010) telah meneliti dampak aktivitas pemanfaatan sumberdaya ikan karang pada terumbu karang Dusun Olas dan strategi pengelolaan terumbu karang Dusun Olas (Lanaini, 2011).

Perairan pesisir Dusun Katapang pada wilayah administratif Kecamatan Huamual Depan, memiliki ekosistem terumbu karang lebih menonjol dibanding hutan mangrove dan padang lamun. Kenyataannya, belum ada penelitian untuk mengungkap berbagai hal menyangkut eksistensi ekosistem terumbu karang ini. Sebaliknya, aktivitas pemanfaatan ekosistem terumbu karang Dusun Katapang telah berlangsung lama tanpa didukung data dan informasi keberadaannya. Fakta yang diuraikan di atas menjadi motivasi untuk dilaksanakannya penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis kondisi eksisting terumbu karang, mengidentifikasi bentuk-bentuk pemanfaatan dan memprakirakan dampaknya terhadap ekosistem terumbu karang, dan merumuskan strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dampak aktivitas masyarakat terhadap ekosistem terumbu karang dilakukan di perairan pesisir Dusun Katapang, Kabupaten Seram Bagian Barat (Gambar 1) yang berlangsung pada bulan Maret hingga Juni 2015. Data komponen penyusun terumbu karang diperoleh dari tiga lokasi (stasiun) terumbu karang menggunakan Metode Transek Perpotongan Garis yang dikemukakan oleh English *et.al.* (1997). Dan informasi tentang bentuk-bentuk pemanfaatan kawasan terumbu karang dilakukan melalui pencatatan pada observasi lapangan, wawancara dan diskusi kelompok terfokus, serta pengedaran daftar kuesioner bagi responden.

Nilai persenutupan substrat dasar terumbu oleh bentuk-bentuk tumbuh karang batu, biota bentik lain, dan komponen abiotik penyusun terumbu karang dihitung memakai formula yang diusulkan English *et.al.* (1997). Kondisi terumbu karang di perairan pesisir

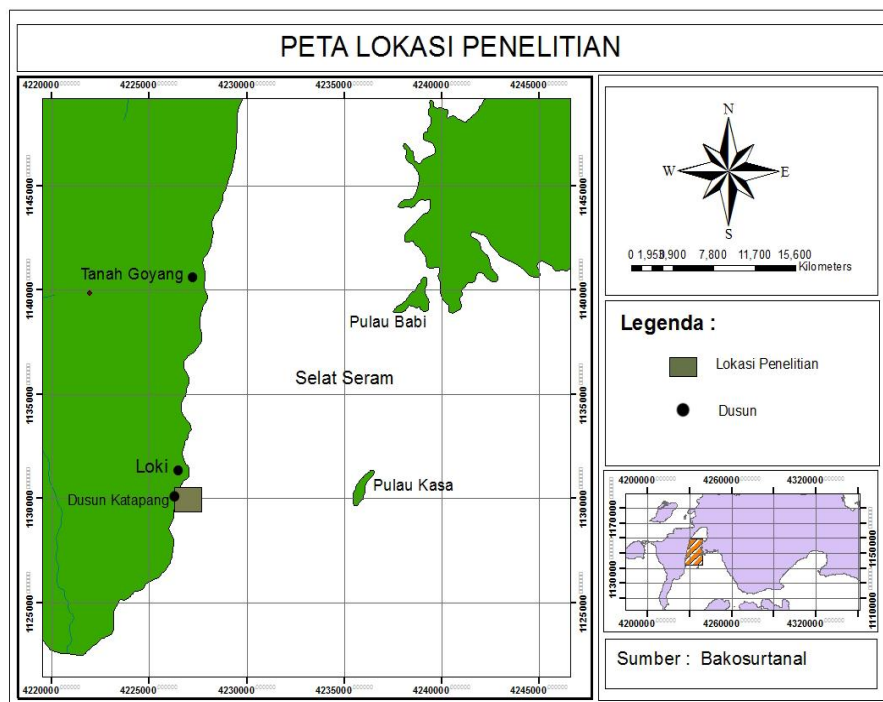
Dusun Katapang ditentukan memakai nilai persenutupan karang batu yang diperoleh dan Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang (Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2001). Prakiraan dampak terfokus pada ada-tidaknya dampak, serta bagaimana sifat dampak yang dinyatakan dalam bentuk dampak positif, dampak negatif dan tidak berdampak.

Prakiraan tingkat dampak aktivitas pemanfaatan kawasan dan terumbu karang tersebut juga diuraikan berbasis pandangan berbagai lapisan responden, termasuk penilaian pakar dengan mengacu pada kriteria tingkat dampak yang ditimbulkan akibat pemanfaatan terumbu karang dari Sukmara, *dkk* (2001). Prakiraan dampak dideskripsikan, kemudian dimasukkan dalam matriks komponen kegiatan dan prakiraan dampaknya pada parameter kondisi terumbu karang. Model prakiraan dampak ini dimodifikasi dari Soemarwoto (2005). Analisis SWOT (Rangkuti, 2006) digunakan untuk merumuskan strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang Dusun Katapang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Terumbu Karang

Terumbu karang tepi Dusun Katapang memiliki 24 bentuk tumbuh bantik, dimana bentuk tumbuh bantik pada areal terumbu Stasiun 2 lebih tinggi dibanding Stasiun 1 dan Stasiun 3 (Tabel 1). English *et al* (1997) mengatakan total bentuk tumbuh bantik pada suatu terumbu karang alami sebanyak 29 kategori. Berbasis hasil inventarisasi bentuk tumbuh bantik, dapat dikatakan keragaman bentuk tumbuh bantik di terumbu karang tepi Dusun Katapang tergolong tinggi mencapai 83% dari total bentuk tumbuh bantik pada terumbu karang. Namun pengamatan sepanjang tiga garis Transek menunjukkan keragaman bentuk tumbuh bantik pada terumbu karang Dusun Katapang tergolong sedang karena hanya mencapai 65,5% dari total bentuk tumbuh bantik terumbu karang alami. Keragaman bentuk tumbuh bantik terumbu karang Dusun Katapang lebih tinggi dari terumbu karang Dusun Olas dengan 16 bentuk tumbuh bantik (Rahim, 2010), terumbu karang Pulau Hatala (Latif, 2012) dengan 15 bentuk tumbuh bantik.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Terumbu karang Dusun Katapang memiliki 87,5% komponen biotik dan 60% komponen abiotik terumbu alami. Semua bentuk tumbuh karang *Non-Acropora* menempati terumbu karang Dusun Katapang, tetapi hanya 80% bentuk tumbuh karang *Acropora*, 80% bentuk tumbuh algae dan 75% fauna lain menempati terumbu karang ini. Fakta ini menunjukkan terumbu karang Dusun Katapang hampir mendekati terumbu karang alami. Sekitar 60% bentuk tumbuh karang *Acropora* dan 75% fauna lain menempati areal terumbu Stasiun 1 hingga Stasiun 3. Variasi bentuk tumbuh karang *Non-Acropora* dan komponen biotik lain lebih tinggi di areal terumbu Stasiun 2 dan Stasiun 1.

Sesuai hasil analisis dalam Tabel 2, ternyata kategori bentuk tumbuh bentik di areal terumbu karang Stasiun 1 lebih tinggi (19 kategori) dari Stasiun 2 (18 kategori) dan Stasiun 3 (15 kategori). Hal ini disebabkan adanya kesesuaian substrat di areal terumbu Stasiun 1 yang menunjang kehadiran bentuk-bentuk tumbuh bentik dengan variasi yang tinggi. Kenyataan sebaliknya, variasi bentuk tumbuh yang rendah pada areal terumbu Stasiun 3 karena substrat dasar terumbu relatif kurang sesuai untuk kehadiran bentuk-bentuk tumbuh bentik tertentu. Bila ditelusuri menurut kelompok bentuk tumbuh, maka 60% dari bentuk tumbuh karang *Acropora* dan 88,9% dari bentuk tumbuh karang *Non-Acropora* ditemukan di terumbu karang tepi Dusun Katapang. Selain itu, hanya 40% dari bentuk tumbuh Algae, 50% fauna lain dan 40% bentuk tumbuh komponen abiotik menempati terumbu

karang tepi ini. Dengan demikian, variasi bentuk tumbuh karang batu lebih tinggi dari bentuk tumbuh biotik lain dan komponen abiotik.

Hasil analisis (Tabel 2) menunjukkan karang *Acropora* bentuk tumbuh ACE dan ACS tidak ditemukan pada jalur transek, tetapi ACS ditemukan melalui inventarisasi. Kenyataan yang sama terjadi pada karang *Non-Acropora* dari bentuk tumbuh CHE. Berbasis hasil analisis dan inventarisasi pada areal transek, CE) tidak menempati areal terumbu Syasiun 1, sementara CS, CMR dan CME tidak ditemukan di areal terumbu karang Stasiun 3. Komponen biotik memiliki persenutupan lebih tinggi dibanding komponen abiotik pada semua areal terumbu (Tabel 2), sehingga dapat dikatakan komponen biotik merupakan penyusun utama terumbu karang tepi Dusaun Katapang. Karang batu memiliki persenutupan yang tinggi dibanding komponen biotik lain pada semua areal terumbu. Bila diamati secara rinci, maka persenutupan karang batu di areal terumbu Stasiun 3 lebih tinggi karena nilai persenutupan karang batu dari bentuk tumbuh ACB, ACF, dan CM lebih tinggi pada areal terumbu karang ini.

Terumbu karang Dusun Katapang hanya disusun oleh tiga komponen abiotik, yaitu pasir, patahan karang mati dan batuan. Persenutupan pasir lebih tinggi pada semua areal terumbu dengan persenutupan tertinggi di areal terumbu Stasiun 1. Persenutupan patahan karang mati terendah pada areal terumbu Stasiun 2 dan lebih tinggi pada areal terumbu Stasiun 1 (Tabel 2) yang telah mendapat tekanan pemanfaatan.

Tabel 1. Kekayaan bentuk tumbuh bentik di terumbu karang Dusun Katapang

Komponen Penyusun Terumbu	Jumlah Kategori Bentuk Tumbuh Bentik				
	Terumbu alami	Terumbu Katapang	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Komponen Biotik	24	21	18	19	14
Karang <i>Acropora</i>	5	4	3	3	3
Karang <i>Non-Acropora</i>	8	8	6	7	4
Dead Coral with algae	2	2	2	2	1
Algae	5	4	4	4	3
Fauna bentik lain	4	3	3	3	3
Komponen Abiotik	5	3	3	3	3
Total Bentuk Tumbuh	29	24	21	22	17

Tabel 2. Persen penutupan komponen penyusun terumbu Dusun Katapang

Kategori Bentuk Pertumbuhan Bentuk	Kode	Persen Penutupan		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
BIOTIK		83,64	84,62	87,94
Hard Corals		51,58	57,70	63,22
Acropora				
Acropora Branching	ACB	9,48	7,30	11,08
Acropora Digitate	ACD	6,24	9,98	9,90
Acropora Encrusting	ACE			◆
Acropora Submassive	ACS			◆
Acropora Tabulate (meja)	ACT	4,80	9,16	8,76
Non Acropora				
Coral Branching	CB	9,88	7,08	8,06
Coral Encrusting	CE		◆	8,50
Coral Foliose	CF	5,10	4,14	8,14
Coral Massive	CM	5,02	4,74	8,78
Coral Submassive	CS	1,08	6,74	
Coral Mushroom	CMR	2,26	2,80	
Coral Millepora	CME	7,72	5,76	
Coral Heliopora	CHL			◆
Dead Corals				
Dead Corals	DC	7,38	3,48	3,58
Dead Corals with Algae	DCA	2,80	5,36	
Algae				
Algal Assemblage	AA			
Coralline Algae	CA	◆	◆	◆
Halimeda	HA	4,68	4,68	6,32
Macroalgae	MA	6,24	4,18	3,84
Turf Algae	TA	◆	◆	
Other Fauna				
Soft Coral	SC	6,38	4,94	5,72
Sponges	SP	3,46	4,28	5,26
Zoanthids	ZO			
Others	OT	1,12	◆	◆
ABIOTIK		16,36	15,38	12,06
Sand	S	6,22	5,28	4,60
Rubble	R	5,90	5,32	3,80
Silt	SI			
Water	WA			
Rock	RCK	4,24	4,78	3,66
Jumlah pada garis Transek	19	100	100	100

Keterangan : ◆ (tidak ditemukan di jalur transek)

Persen tutupan karang batu di areal terumbu Stasiun 3 lebih tinggi dibanding areal terumbu Stasiun 2 dan terumbu Stasiun 1 (Tabel 2). Kontribusi persen tutupan karang Non-*Acropora* lebih besar dibanding karang *Acropora* pada semua areal terumbu karang. Secara spasial, karang batu dari bentuk tumbuh CB dan ACB memiliki persen tutupan yang besar pada areal terumbu Stasiun 1, ACD dan

ACT pada areal terumbu Stasiun 2, serta ACB dan ACD pada areal terumbu Stasiun 3.

Hasil analisis menunjukkan kontribusi persen tutupan karang *Acropora* dari bentuk tumbuh ACB dan ACT tergolong kecil, sehingga nilai persen tutupan karang batu pada areal terumbu Stasiun 1 dan Stasiun 2 tergolong rendah karena ukuran koloni dari kedua bentuk terumbu karang *Acropora* ini termasuk kecil.

Uraian tersebut didukung Sahetapy dan Far-Far (2008) yang mengatakan karang *Acropora* spp, terutama bentuk tumbuh ACB dan ACT pada areal terumbu karang alami akan tumbuh dan berkembang baik dengan diameter koloni yang besar, sehingga memiliki persenutupan dasar terumbu yang besar.

Berbasis nilai persenutupan karang batu (Tabel 3) dan Kriteria Kerusakan Terumbu Karang (Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2001), maka kondisi terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang berada pada kategori Baik (Good). Selain itu, nilai persenutupan karang pada terumbu Stasiun 1 telah mendekati batas bawah kondisi terumbu kategori Baik, sehingga bila tekanan antropogenik terus terjadi di areal terumbu ini, maka kondisi terumbunya akan masuk kategori Rusak (Fair). Secara alamiah, sesungguhnya kondisi terumbu karang tepi Dusun Katapang berada pada kategori Sangat Baik, tetapi akibat tekanan aktivitas pemanfaatan terumbu karang dan lahan teresterial (lahan atas) dan aktivitas pemukiman penduduk maka kondisi terumbu karang ini telah menurun ke kategori Baik. Fakta ini didukung pendapat Suharsono (2002) dan Alamendah (2009) bahwa kerusakan terumbu karang akibat ulah manusia, yaitu penangkapan ikan dengan alat dan cara tangkap yang merusak, pengambilan karang, sedimentasi, pembangunan di lahan teresterial dan *over fishing*.

Aktivitas manusia yang mengancam penurunan kondisi terumbu karang adalah pembangunan di wilayah pesisir, pencemaran dari laut dan daratan, sedimentasi, penangkapan ikan berlebihan dan memakai alat dan cara tangkap yang merusak (Burke *et.al.*, 2002). Penyebab penurunan kondisi terumbu karang ini

terjadi pada terumbu karang Dusun Katapang, sehingga kondisinya telah menurun ke kategori Baik. Kondisi terumbu karang ini akan terus menurun menjadi kategori Rusak bila tekanan antropogenik tersebut terus berlanjut tanpa disertai upaya pengelolaan dan perlindungan. Kondisi terumbu karang Dusun Katapang masih tergolong kategori Baik dibanding Dusun Olas dengan status Sangat Rusak (Rahim, 2010). Penyebab penurunan kondisi terumbu karang Dusun Olas relatif sama dengan terumbu karang Dusun Katapang, yaitu tekanan pemanfaatan sumberdaya ikan karang memakai metode dan alat tangkap destruktif (Sularso, 2009).

Bentuk-Bentuk Pemanfaatan Terumbu Karang Dan Dampaknya

Teridentifikasi tujuh bentuk pemanfaatan kawasan terumbu karang tepi Dusun Katapang, dan sesuai pengamatan ternyata 85,7% dari aktivitas pemanfaatan tersebut berdampak pada kondisi terumbu karang ini. Berbasis pengamatan, pendapat pakar yang secara konseptual tertuang dalam literatur, maka uraian aktivitas pemanfaatan dan prakiraan dampak yang ditimbulkan terhadap terumbu karang tepi ini dapat diuraikan berikut ini.

Sebanyak 20 nelayan mengoperasikan tujuh unit jaring insang di terumbu karang Dusun Katapang. Nelayan mengatakan operasi jaring insang merusak karang karena saat operasi penangkapan, jaring insang tersangkut koloni karang dan ketika *hauling* maka koloni-koloni karang akan patah, terbalik dan mati, sehingga persenutupan karang menurun. Kerusakan terumbu karang akibat jaring insang ini berpengaruh pada kekayaan parameter kondisi terumbu karang, sumberdaya ikan karang dan fauna bentik.

Tabel 3. Penentuan kondisi terumbu karang tepi Dusun Katapang

Areal Terumbu Karang	Penutupan Karang Batu (%)	Kriteria Baku Penutupan Karang	Kategori Kondisi Terumbu Karang
Stasiun 1	51,58	50 – 74,9	Baik
Stasiun 2	57,70	50 – 74,9	Baik
Stasiun 3	63,22	50 – 74,9	Baik

Sekitar 13 nelayan menangkap ikan karang dengan pancing ulur dan sekitar 30 orang menggunakan panah di terumbu karang Dusun Katapang. Nelayan pancing dan panah berpendapat penggunaan pancing ulur dan panah untuk menangkap ikan karang tidak merusak terumbu karang. Berbasis pernyataan responden, wawancara dengan informan kunci dan pengamatan lapangan, ternyata penangkapan ikan dengan pancing ulur dan panah tidak berdampak pada kondisi terumbu karang dan sumberdaya hayatinya.

Sebanyak 20-53 orang penduduk melakukan aktivitas Bameti di terumbu karang saat surut untuk memanfaatkan siput dan kerang, ikan, gurita, cumi, teripang dan bulu babi. Aktivitas bameti ini merusak karang akibat berjalan dan menginjak karang, sehingga karang patah-patah. Kenyataan ini ditunjang pendapat Sukmara., *dkk* (2001) yang mengatakan bahwa dampak akibat berjalan di atas karang adalah karang patah-patah. Sesuai hasil wawancara dengan informan kunci, observasi langsung dan pernyataan pakar, maka jika kegiatan bameti berlangsung intensif akan berdampak pada penurunan parameter kondisi terumbu karang dan peningkatan persenutupan patahan karang mati (*rubble*) di zona rata-rata hingga pertengahan terumbu. Bila habitat terumbu karang rusak akibat kegiatan Bameti, maka akan mempengaruhi biota penghuni terumbu karang dan potensi sumberdaya ikan karang.

Areal terumbu menjadi tempat jangkar kapal/perahu nelayan dan speed boat, dimana aktivitas ini sangat merusak terumbu karang. Fakta ini disokong Sukrama., *dkk* (2001) bahwa dampak negatif dari kegiatan buang jangkar kapal, yaitu karang hancur, patah, terbongkar, sehingga persenutupan karang, kelimpahan dan diameter koloni karang menurun, peningkatan persenutupan karang mati dan patahan karang mati (*rubbles*).

Masyarakat Dusun Katapang masih membuang sampah ke pantai. Sampah di perairan pantai Dusun Katapang juga berasal dari luar yang hanyut melalui arus pasut. Sebagian sampah ini tenggelam dan menutupi koloni karang, menurunkan kondisi terumbu karang, sumberdaya ikan dan fauna bentiknya. Karang membutuhkan cahaya matahari untuk

fotosintesis, sehingga bila koloni karang tertutup sampah maka karang mati. Dampaknya adalah penurunan parameter kondisi terumbu karang danutupan karang mati meningkat. Akibatnya, kondisi terumbu karang menurun dengan dampak negatif, yaitu penurunan spesies, kepadatan dan populasi ikan, serta fauna bentik terumbu karang.

Masyarakat yang mengambil batu/karang untuk membangun rumah dan fasilitas publik mengatakan kegiatan ini berdampak negatif pada abrasi pantai, merusak terumbu karang, menurunkan sumberdaya terumbu karang. Menurut Pemerintah Dusun Katapang, pengambilan karang berdampak negatif terhadap pantai, merusak terumbu karang, tidak ada aturan dan izin pengambilan karang. Kegiatan ini berdampak negatif pada abrasi pantai, kerusakan terumbu karang, penurunan biota penghuninya (Sukmara *dkk*, 2001). Jika penambangan karang terus dilakukan akan terjadi sedimentasi saat gelombang yang mematikan karang polip kecil. Akibat penurunan pondasi terumbu maka koloni karang bercabang dan meja akan patah, roboh dan mati saat gelombang yang menurunkan persenutupan karang, dan peningkatan persenutupan *rubbles*. Dampak lanjutannya, terjadi penurunan kekayaan spesies, kepadatan dan potensi ikan karang, serta fauna bentik.

Pemanfaatan lahan teresterial menyebabkan banjir dan longsor, terjadi sedimentasi yang menyebabkan kematian karang dan rusak, potensi ikan karang menurun, kematian fauna bentik. Kekeruhan air berdampak negatif pada karang dan karang berpolip kecil akan mati sehingga kondisi terumbu menurun. Dampak lanjutannya, penurunan potensi sumberdaya ikan dan biota penghuni terumbu karang. Menurut Supriharyono (2000), sedimentasi mengurangi kelimpahan spesies dan koloni karang karena mati dan menghambat rekrutmen karang akibat substrat tertutup sedimen yang menghambat penempelan juvenile dan karang muda, serta penurunan jumlah spesies karang.

Berdasarkan tingkat dampak pemanfaatan kawasan terumbu karang terhadap kondisi terumbu karang Dusun Katapang, sumberdaya ikan karang dan fauna bentik di terumbu karang,

maka dapat dikemukakan beberapa hal sebagai berikut:

- Aktivitas penambangan karang dan pemanfaatan lahan teresterial diperkirakan berdampak negatif pada kondisi terumbu karang, ikan karang, dan fauna bentik.
- Operasi jaring insang, Bamei, jangkar kapal/perahu/*speed boat* diperkirakan berdampak negatif pada 92,3% parameter kondisi terumbu karang, sumberdaya ikan karang dan fauna bentik, tetapi tidak berdampak pada persenutupan pasir.
- Diperkirakan pembuangan sampah berdampak negatif pada 84,6% parameter kondisi terumbu, sumberdaya ikan karang dan fauna bentik di terumbu karang.
- Penangkapan ikan dengan pancing dan panah diperkirakan tidak berdampak pada semua parameter kondisi terumbu, sumberdaya ikan dan fauna bentik.
- Diperkirakan pemanfaatan kawasan terumbu karang berdampak negatif pada 80,2% parameter kondisi terumbu karang, sumberdaya ikan karang, dan tidak berdampak pada 19,8% parameter kondisi terumbu, sumberdaya ikan karang dan fauna bentik.

Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang

Uraian hasil dan pembahasan yang dikemukakan memberi gambaran tentang kondisi eksisting terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang, termasuk bentuk-bentuk pemanfaatan kawasan ekosistem terumbu karang ini. Melalui identifikasi faktor-faktor lingkungan SWOT, ditemukan lima faktor kekuatan dan lima faktor kelemahan internal ekosistem terumbu karang, serta empat faktor peluang dan tiga faktor ancaman eksternal terhadap ekosistem terumbu karang perairan pesisir Dusun Katapang.

Berbasis analisis TOWS terhadap faktor-faktor lingkungan SWOT terumbu karang, serta sembilan kebijakan dan sembilan strategi Nasional pengelolaan terumbu karang Indonesia (Departemen Kelautan dan Perikanan RI, 2004), maka dirumuskan lima strategi pengelolaan

ekosistem terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang berikut ini.

- Menjalin kerjasama dengan lembaga dan badan terkait untuk menjamin eksistensi, serta peran dan fungsi ekosistem terumbu karang.
- Peningkatan sosialisasi Peraturan Perundang-Undangan Konservasi, Pengelolaan Perairan Pesisir dan Laut, penggunaan alat tangkap destruktif serta metode pemanfaatan yang merusak lingkungan dan sumberdaya terumbu karang.
- Menjalin kerjasama dengan pemerintah daerah dan lembaga terkait untuk konservasi dan rehabilitasi terumbu karang, dan penataan pemanfaatan areal terumbu karang.
- Peningkatan peran Pemerintah Kecamatan Huamual, Desa Loki, Dusun Katapang dan masyarakat dalam pemanfaatan, perlindungan dan pengelolaan terumbu karang.
- Peningkatan kesadaran masyarakat tentang fungsi terumbu karang, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan dan pengelolaan terumbu karang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Terumbu karang Dusun Katapang memiliki keragaman bentuk tumbuh bentik yang tinggi. Semua bentuk tumbuh karang *Non-Acropora* dan 80% bentuk tumbuh karang *Acropora* menempati areal terumbu karang. Persen penutupan komponen biotik lebih tinggi dari komponen abiotik, dan persen penutupan karang batu lebih tinggi dari komponen biotik lain. Kondisi terumbu karang termasuk Kategori Baik dan areal terumbu Stasiun 1 telah mendekati kondisi terumbu karang Kategori Rusak.
- Teridentifikasi tujuh bentuk pemanfaatan ekosistem terumbu karang yang diperkirakan berdampak negatif pada 80,2% parameter kondisi terumbu karang, sumberdaya ikan dan fauna bentik. Aktivitas penambangan karang, pemanfaatan lahan atas, operasi jaring insang dasar, jangkar perahu nelayan

dan *speed boat*, bameti, dan pembuangan sampah diperkirakan berdampak negatif pada penurunan kondisi terumbu karang.

- Lima strategi pengelolaan dirumuskan untuk mengelola ekosistem terumbu karang tepi Dusun Katapang guna menjamin keberlanjutan fungsi ekologis, ekonomi, serta pemanfaatannya secara berkelanjutan.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk menjamin eksistensi dan fungsi-fungsi terumbu karang di perairan pesisir Dusun Katapang sebagai berikut :

- Melakukan monitoring dan evaluasi kondisi terumbu karang, potensi sumberdaya perikanan dan valuasi ekonomi terumbu karang.
- Melaksanakan Konservasi dan Rehabilitasi terumbu karang, serta pengawasan dan penegakan hukum terkait Peraturan Perundang-Undangan formal, Peraturan Adat tentang pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem terumbu karang

DAFTAR PUSTAKA

- Alamendah. 2009. Berkenalan Dengan Terumbu Karang Indonesia. www.alamendah.wordpress.com/.../berkenalan-dengan-terumbu-karang-indonesia/. 23-mei-2013. 3.14 Wit.
- Burke, L., E. Selig dan M. Spalding, 2002. *Terumbu Karang Yang Terancam di Asia Tenggara*. World Resources Institute : 39 hal.
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2004. *Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang*. Coral Reef Rehabilitation and Management Program, Jakarta. 33 hal.
- Dutton, I.M., D.G. Bengen and J.J. Tulungen, 2001. *The Challenges of coral reef management in Indonesia*, pp. 315-330. Di Dalam : E. Wolanski, Oceanographic Processes of Coral Reefs: Physical and Biological Link in the Great Barrier Reef. CRC Press LLC.
- English, S., C. Wilkinson., and V. Baker. 1997. *Survey Manual ForTropical Marine Resources*. ASEAN-Australia Marine Science Project: Living Coastl Resources.
- Hopley, D. and Suharsono, 2000. *The status and management of coral reef in Eastern Indonesia*. David and Lucile Packard Foundation, U.S.A. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 Tahun 2001, Tentang *Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang*.
- Lanaini, D.M., 2011. *Strategi Pengelolaan Terumbu Karang di Dusun Olas, Kecamatan Sram Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat*. **Skripsi**, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.
- Latif, W.W., 2012. *Strategi Pengelolaan Terumbu Karang Pulau Hatala Negeri Assilulu, Kabupaten Maluku Tengah*. **Skripsi**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.
- Monk, A. K., Y. de Fretes dan G. Reksodiharjo-Lilley. 2000. *Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku*. Prehallindo Jakarta. Hal: 143-147.
- Nanariain, J.C., 2009. *Kondisi Terumbu Karang Dan Permasalahannya di Perairan Pesisir Desa Rumahkay, Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat*. **Skripsi**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.
- Rahim, Y., 2010. *Aktivitas Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Karang Konsumsi Yang Berdampak Pada Terumbu Karang Di Perairan Pesisir Dusun Olas, Kabupaten Seram Bagian Barat*. **Skripsi**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura.
- Rangkuti, F., 2006. *Analisis SWOT, Teknik Membedah Kasus Bisnis. Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis Untuk Menghadapi Abad 21*. Penerbit: PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sahetapy, D., 2006. *Status Komunitas Karang pada Terumbu Tepi Teluk Saumlaki, Maluku Tenggara Barat*. ICHTHYOS : Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Kelautan (Terakreditasi), Vol.5 No 2 : Hal. 81-88.
- Sahetapy, D. dan R. Far-Far, 2008. *Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pesisir Pulau-Pulau Kecil Kecamatan Gorom, Kabupaten Seram Bagian Timur*. Prosiding Konferensi Nasional (KONAS) VI Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut. Departemen Kelautandan Perikanan RI. Hal:474-485.
- Sahetapy, D., 2010. *Sebaran Spesies Karang Batu dan Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pesisir Dan PPK Provinsi Maluku*. Prosiding Konferensi Nasional (KONAS) VII Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut.

- Sahetapy, D., 2011. *Eksistensi Terumbu Karang di Perairan Pesisir Teluk Ambon*. Jurnal TRITON.
- Soemarwoto, O., 2005. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suharsono, 2002. *Pengelolaan Terumbu Karang di Indonesia*. Materi Presentase (tidak dipublikasikan).
- Suharsono, 2008. *Jenis-Jenis Karang Di Indonesia*. Indonesian Institute of Science. LIPI Press, Anggota Ikapi, Jakarta.
- Sukmara, A., A. Siahainenia dan C. Rotinsulu, 2001. *Panduan Pemantauan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat*. Coastal resources Center, Proyek Pesisir, CRC/URI CRMP, NRM, Jakarta.
- Sularso, A., 2009. *Surveillance and Control of Marine Resources and Fisheries in Indonesia*. Paper Presented in The Seminar on Intensifying Action to Minimize Illegal Fishing. Manado.
- Supriharyono, 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Penerbit Djambatan. Jakarta, Indonesia.
- Tuwo, A. H., 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut: Pendekatan Ekologi, Sosial-Ekonomi, Kelembagaan, dan Sarana Wilayah*. Brilian International. Surabaya.